Zur Kenntnis philippinischer Lycaenidae, 15 (Lepidoptera)

Heinz G. Schroeder und Colin G. Treadaway

Dr. Heinz G. Schroeder, Entomologie II, Forschungsinstitut Senckenberg, Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am Main, Deutschland
Colin G. Treadaway F.R.E.S., Entomologie II, Forschungsinstitut Senckenberg, Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am Main, Deutschland;
E-Mail: cgtreadaway@gmx.net

Zusammenfassung: In Fortführung unserer Lycaenidenstudien haben wir innerhalb der Gattung *Arhopala* Boisduval 1832 zwei Taxa vom Unterart- in den Artrang erhoben: *A. tomokoae* (Hayashi 1976), **stat. n.,** und *A. calayana* Schroeder & Treadaway 2000, **stat. n.** In direktem Kontext mit diesen Ranganhebungen steht das Auffinden von jeweils einer neuen Subspecies im Verbreitungsgebiet der zwei obengenannten Taxa: *A. paraganesa* ***hayashii*** **ssp. n.** (Palawan) und *A. alitaeus* ***masarana*** **ssp. n.** (Babuyanes: Calayan Is.). Beide werden in diesem Beitrag beschrieben und abgebildet.

Comments on Philippine Lycaenidae, 15 (Lepidoptera)

Abstract: Within the lycaenid genus *Arhopala* Boisduval 1832 two taxa are elevated from subspecies to status of species: *A. paraganesa tomokoae* to *A. tomokoae* (Hayashi 1976), **stat. n.,** and *A. alitaeus calayana* to *A. calayana* Schroeder & Treadaway 2000, **stat. n.** Changing these categories is in direct context with the discovery of a new subspecies within the range of each of the two above-mentioned taxa: *A. paraganesa* ***hayashii*** **ssp. n.** (Palawan), and *A. alitaeus* ***masarana*** **ssp. n.** (Babuyanes Group: Calayan Is.) (both holotype males in coll. C. G. Treadaway, assigned to coll. Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt am Main, Germany). Both subspecies are characterised and figured in this paper. Furthermore, the treatment of the taxon *Arhopala shigeae* Murayama & Okamura 1973 as a good species is reconfirmed.

Einleitung

Die nach der Zahl ihrer Arten umfangreichste Lycaenidengattung im südostasiatischen Raum, *Arhopala* Boisduval 1832, konfrontiert auch den Bearbeiter der philippinischen Fauna mit immer neuen Problemen und Herausforderungen und dürfte hierin der kürzlich in einer ersten Studie publizierten Gattung *Horaga* Moore 1881 in nichts nachstehen (Schroeder et al. 2001). Zum einen sind es Entdeckungen bislang unbekannter Taxa, die das Arteninventar aufstocken und intraspezifische Inhalte erweitern. Zum anderen geben oftmals auch „altbekannte" Arten und Unterarten Anlaß, ihren taxonomischen Status erneut zu überdenken.

Für diesen Beitrag konnten wie aus einer längeren Serie der bisher als Subspecies von *Arhopala paraganesa* (de Nicéville 1882) geführten *tomokoae* (Hayashi 1976) zwei Phäna separieren mit jeweils bemerkenswert konstanten Merkmalskombinationen. In Konsequenz ihres sympatrischen Auftretens muß auch ihr taxonomischer Status neu beurteilt werden. Gleiches gilt für die auf Calayan fliegende und als Unterart von *Arhopala alitaeus* (Hewitson 1862) beschriebene *calayana* Schroeder & Treadaway 2000, nachdem uns nunmehr zwei „echte" *alitaeus* von derselben, vergleichsweise kleinen Insel Calayan vorliegen. Auch in diesem Fall ist ein gemeinsames Vorkommen der beiden Taxa mit ihrer bisherigen Klassifikation nicht denkbar. Und schließlich haben wir versucht, den taxonomischen Status von *Arhopala shigeae* Murayama & Okamura 1973, der oft unterschiedlich gesehen worden ist, nach unserer Auffassung im Artrang zu bestätigen.

Holo- und Paratypen der neuen Taxa befinden sich wie auch alles andere in diesem Beitrag aufgeführte und nicht zu Typenserien gehörende Faltermaterial in der Philippinensammlung von Colin G. Treadaway, die später an das Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt am Main, gelangen wird.

Dank: Wir verdanken Inge Schroeder unendlich viel Unterstützung und unschätzbare Mitarbeit bei unseren Studien. Diese Arbeit ist auch die ihre.

Arhopala tomokoae (Hayashi 1976), stat. n.

Panchala paraganesa tomokoae Hayashi (1976: 51); loc. typ.: Palawan.

Arhopala paraganesa tomokoae: Treadaway (1995: 77).

Material (10 ♂♂, 10 ♀♀): 8 ♂♂, 6 ♀♀, S. Palawan, Sundurapi Peak, 28. vii., 8. viii. 1997. 1 ♂, Palawan, Languan, 19. viii. 1992. 1 ♂, 1 ♀, C. Palawan, Napsan, Mt. Salakot, 1000 m, 25. iii., 27./28. iv. 1998. 2 ♀♀, S. Palawan, nr. Brookes Point, 12. i. 1998. 1 ♀, S. Palawan, Mt. Mantalingahan, 20. iv. 1990.

Die Überprüfung einer längeren Serie der als Unterart von *Arhopala paraganesa* (de Nicéville 1882) beschriebenen *tomokoae* in der Sammlung Treadaway ergab, daß unter den *tomokoae* auch Falter eines auf den ersten Blick sehr ähnlichen Taxon steckten. Bei genauerer Betrachtung ließen sich beide durch eine Reihe von Merkmalen jedoch mit Sicherheit trennen, wobei die neue Form nach Einzelheiten ihres Zeichnungsmusters als eine Subspecies von *A. paraganesa* anzusprechen ist. Das teilweise sympatrische Vorkommen beider Taxa impliziert ihren spezifischen Status, zumal auch keine Zwischenformen bekanntgeworden sind. Wir betrachen deshalb *tomokoae* als eine distinkte Art, die gleichwohl mit *paraganesa* sehr nahe verwandt ist.

Bei der Beschreibung seiner *tomokoae* lagen Hayashi 3 ♀♀ vor. Wir bilden aus unserer Serie neben einem ♀ auch das ♂ ab sowie die ♂-Genitalien. Einige differentialdiagnostisch relevante Merkmale werden im Vergleich mit der nachfolgend zu beschreibenden neuen Unterart von *paraganesa* angeführt. Die Flügelmaße für *tomokoae* lauten: Vorderflügellänge ♂ (n = 10) [13] 14–15 mm; ♀ (n = 10) 13–15 mm. Vorderflügelunterseite: die geschwungen verlaufende Postmedianbinde ohne deutliche Verwerfungen; basad dieser Binde in Zelle CuA_2 bei beiden Geschlechtern ein auffallender brauner Fleck

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main

Farbtafel, Abb. 1–12: Falter der Gattung *Arhopala*. **Abb. 1:** *A. tomokoae* Hayashi, ♂, Palawan. **Abb. 2:** Ventralseite. **Abb. 3:** *A. tomokoae*, ♀, Palawan. **Abb. 4:** Ventralseite. **Abb. 5:** *A. paraganesa hayashii* ssp. n., Holotypus ♂, Palawan. **Abb. 6:** Ventralseite. **Abb. 7:** *A. paraganesa hayashii* ssp. n., Paratypus ♀, Palawan. **Abb. 8:** Ventralseite. **Abb. 9:** *A. alitaeus masarana* ssp. n., Holotypus ♂, Calayan Is. **Abb. 10:** Ventralseite. **Abb. 11:** *A. shigeae* Murayama & Okamura, ♂, Camiguin de Luzon. **Abb. 12:** Ventralseite. — Alle Aufnahmen C. G. Treadaway.

vorhanden. Hinterflügelunterseite: ohne weißes Feld zwischen den beiden braunen Makeln in der Mitte des Costalrandes (Abb. 1–4).

♂-Genitalien: Siehe Abb. 13.

Arhopala paraganesa ***hayashii*** **ssp. n.**

Holotypus: ♂, Philippinen, C. Palawan, Mt. Salakot, 450 m, 20. III. 1996; SMFL-Nr. 4205.

Paratypen (13 ♂♂, 7 ♀♀): 6 ♂♂, 3 ♀♀, C. Palawan, Mt. Salakot 335–450 m, 20. III. 1996, 6. I., 20. V., 16. VI. 1997, 16. VII. 1998. 2 ♂♂, 3 ♀♀, Palawan, Mt. Salakot top, 1000 m, N 9°24′54″, E 118°32′29″, 24. III. 1998. 2 ♂♂, Palawan, Napsan, Mt. Salakot, 1000 m, 27./28. IV. 1998. 1 ♂, Napsan, 8. XII. 1994. 1 ♀, Napsan, Salakot Pass, 350 m, 7. III. 1998. 1 ♂, S. Palawan, nr. Brookes Point, 10. I. 1998. 1 ♂, S. Palawan, Mt. Mantalingahan, 18. IV. 1990.

Name: Hisakazu Hayashi hat durch seine zahlreichen Arbeiten vor allem über philippinische Tagfalter bleibende Verdienste erworben. Ihm sei dieses neue Taxon gewidmet.

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main

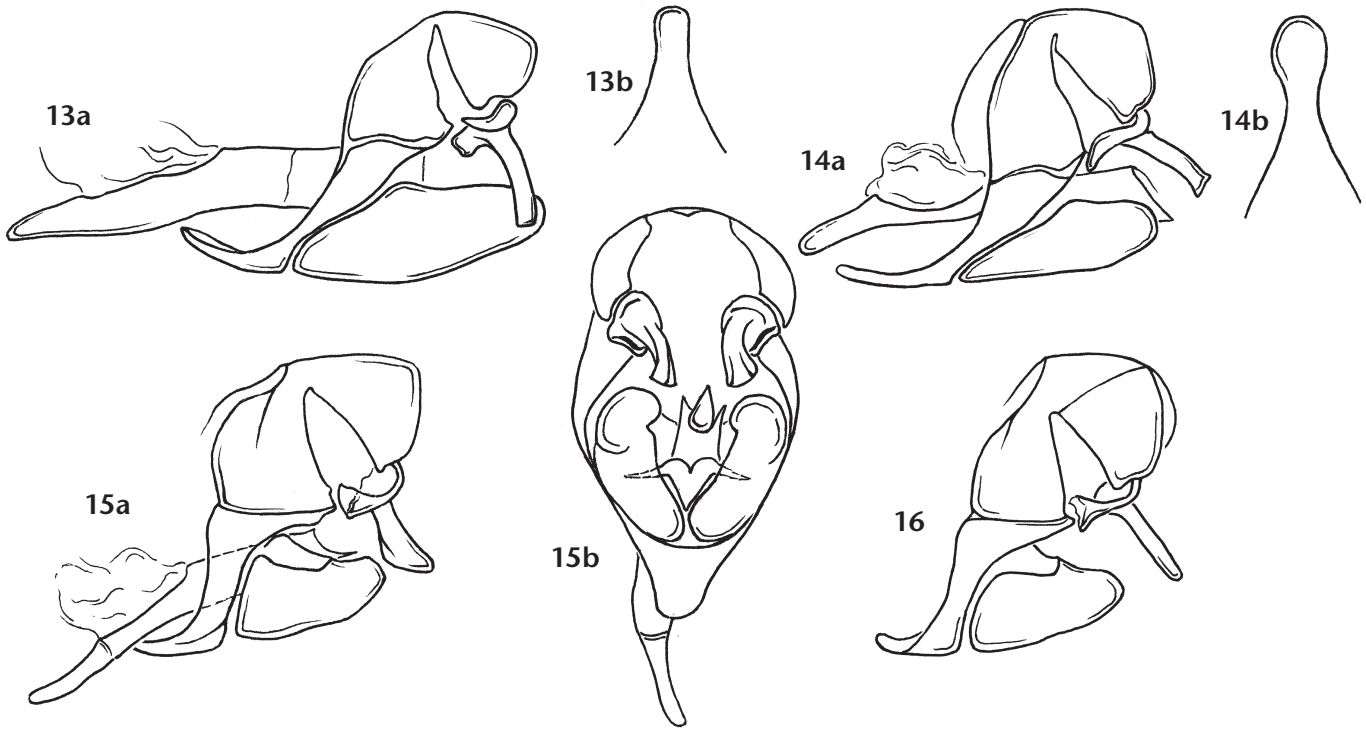

Abb. 13–16: ♂-Genitalarmaturen. **Abb. 13a:** *Arhopala tomokoae* Hayashi, Palawan, Armatur von lateral mit Aedoeagus in situ. **Abb. 13b:** Apex des Saccus von ventral. **Abb. 14a:** *Arhopala paraganesa hayashii* ssp. n., Palawan, Armatur von lateral mit Aedoeagus in situ. **Abb. 14b:** Apex des Saccus von ventral. **Abb. 15a:** *Arhopala alitaeus masarana* ssp. n., Calayan Is., Armatur von lateral mit Aedoeagus in situ. **Abb. 15b:** Armatur von caudal. **Abb. 16:** *Arhopala shigeae* Murayama & Okamura, N. Luzon, Armatur von lateral. — Alle Zeichnungen Inge Schroeder.

Diagnose

Vorderflügellänge ♂ (n = 14): [12] 13–14,5 mm; ♀ (n = 7): 13–14 mm. Die neue Unterart läßt sich in folgenden Punkten von *A. tomokoae* differenzieren (Abb. 5–8):

1. Beim ♂ ist das Blau auf der Oberseite beider Flügelpaare weniger weit ausgedehnt, und
2. fehlt im gleichen Geschlecht die zusätzliche braune Makel im Tornalbereich der Vorderflügelunterseite (beim ♀ vorhanden).
3. Aus der braunen Postmedianbinde des Vorderflügels ist das Element in Zelle M_2 auffallend distad disloziert, und
4. wird das am Costalrand des Hinterflügels gelegene weiße Feld eng von den beiden benachbarten Makeln eingefaßt.

Die aus Nordborneo beschriebene *A. paraganesa dusunensis* Barlow, Banks & Holloway 1971 unterscheidet sich nicht nur oberseits durch eine viel geringere schwarze Umrandung beider Flügelpaare von unserer Subspecies *hayashii*, sondern auch die Flügelunterseiten zeigen eine wesentlich dunkler braune Grundfärbung, mit besonders deutlich kontrastierendem weißen Feld in der Costalrandmitte des Hinterflügels (Abbildung bei Seki et al. 1991: Taf. 41, L238). Eine sehr ähnliche Konstellation in Färbung und Zeichnungsanlage findet sich bei der malaiischen Unterart *mendava* Corbet 1941, so daß diese und *dusunensis* eine wesentlich engere Affinität zueinander zeigen als jede von ihnen zu *hayashii*. Man könnte eher geneigt sein, an einen geringeren taxonomischen „Abstand“ im Sinne von Zwillingsarten zwischen *hayashii* und *tomokoae* zu denken.

♂-Genitalien (Abb. 14): Der Komplex von Uncus, Tegumen und Vinculum ist gedrungener und weniger gestreckt als bei *tomokoae* (Abb. 13). Saccusende breit zungenförmig, bei *tomokoae* annähernd parallelseitig. Valve kürzer, namentlich ihr Dorsalrand. Aedoeagus insgesamt deutlich zierlicher als der von *tomokoae.*

Bemerkung: Durch die Ranganhebung von *A. tomokoae* liegt mit der hier charakterisierten *hayashii* ssp. n. nunmehr der erste Nachweis von *paraganesa* für die Philippinen vor.

Arhopala calayana Schroeder & Treadaway 2000, stat. n.

Arhopala alitaeus calayana Schroeder & Treadaway (2000: 278); loc. typ.: Babuyanes Group, Calayan Is.

Seit kurzem liegen uns zwei weitere Falter von *A. alitaeus* (Hewitson 1862) von Calayan vor. Sie sind nicht mit unserer *alitaeus calayana* identisch, repräsentieren jedoch im Färbungs- und Zeichnungsmuster weitestgehend den *alitaeus*-Typ, so daß sie zweifellos eine weitere Unterart darstellen. Das sympatrische Vorkommen beider Taxa macht eine neue Beurteilung von *calayana* notwendig, der wir mit ihrer Einstufung als eine distinkte Species Rechnung tragen.

Als ein wichtiges diagnostisches Merkmal von *A. calayana* ist der unterseits auf beiden Flügelflächen liegende violette Farbton zu werten, in Verbindung mit einer Reduzierung der türkisblauen Beschuppung im Tornus des Hinterflügels (Schroeder & Treadaway 2000: 275, Abb. 19–20).

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main

Arhopala alitaeus masarana ssp. n.

Holotypus: ♂, Philippinen, Babuyanes Group, Calayan Is., nr. Masara, 10. VII. 2000; SMFL-Nr. 4206.

Paratypen (3 ♂♂): 1 ♂, gleiche Daten wie der Holotypus, jedoch 8. VII. 2000. 2 ♂♂, Babuyanes Group, Camiguin de Luzon Is., 6. V. 1990, 18. IV. 1993.

Name: Nach dem Locus typicus des neuen *alitaeus*-Taxons auf Calayan Is.

Diagnose

Vorderflügellänge ♂ (n = 4): 17–19 mm. Die relevante Merkmalskombination des neuen Taxons umfaßt unterseits ein schwach aufgehelltes Zentralfeld der Hinterflügel, mit den typischen drei kreisförmigen postbasalen und submedianen Elementen dunkler ausgefüllt und lebhaft mit der braunen Grundfarbe kontrastierend. Im Vorderflügel hebt sich die Postmedianbinde zumindest in ihrem vorderen Bereich kaum von der Grundtönung ab, und das Bindenelement in Zelle M_2 ist deutlich nach außen disloziert (Abb. 10).

♂-Genitalien (Abb. 15): Typisch für *masarana* ssp. n. sind das stark gewölbte Tegumen, der am Ende breit abgerundete Saccus, die kräftigen, an ihrer Spitze „stiefelförmig" verbreiterten Brachia und die apikal schräg abgestutzten Valven.

Beziehungen: Von der auf Camiguin de Luzon (Babuyanes-Gruppe) fliegenden *A. shigeae* läßt sich die neue Unterart unschwer durch die bei jener hell milchkaffeefarbene Unterseite der Hinterflügel und die nur bis zum vorderen schwarzen Tornalpunkt reichende braune „Randbewölkung" trennen. Außerdem sind bei *shigeae* die oben angesprochenen kreisförmigen Elemente der basalen Flügelhälfte wesentlich kleiner als bei *masarana* und fast punktartig wirkend (Abb. 12). Die beiden von Mindanao beschriebenen Taxa *A. alitaeus panta* (Evans 1957) und *A. m. mindanensis* Bethune-Baker 1903 könnten nach ihrem Zeichnungsmuster ebenfalls mit *masarana* verglichen werden. Dabei zeichnet sich die erstere gegenüber *masarana* dadurch aus, als bei ihr die gesamte vordere Hälfte der Postmedianbinde um Bindenbreite nach außen versetzt ist (ähnlich wie bei *shigeae*) und die beiden schwarzen Tornalflecke des Hinterflügels markanter angelegt sind. Kawazoé (1973: 96, Fig. 8) bildet eine *panta* ab. Sehr gute Aufnahmen des zweiten Taxons, *A. m. mindanensis*, das sicher zu Recht als eine distinkte Art aufgefaßt werden kann, finden sich bei D'Abrera (1983: 569). Sie zeigen die völlig einheitliche braune Grundfarbe beider Flügelpaare unterseits, die auch die cremefarben (nicht weiß) umgrenzten Zeichnungselemente einschließt. Die Postmedianbinde zeigt indes wie bei *masarana* die Makel in Zelle M_2 disloziert, und auch die schwarzen Tornalflecke des Hinterflügels sind wie bei dieser nur schwach angelegt. Abschließend bleibt jedoch festzuhalten, daß sowohl im Zeichnungsmuster wie auch in der Ausbildung der Genitalien das neue Taxon *masarana* der *alitaeus panta* systematisch deutlich näher steht als der Art *mindanensis*.

Verbreitung: Babuyanes-Gruppe. Außer von Calayan liegt uns *masarana* ssp. n. auch von Camiguin de Luzon vor.

Arhopala shigeae Murayama & Okamura 1973

Arhopala shigeae Murayama & Okamura (1973: 20); loc. typ.: Ashin Hot Springs [= Asin Hot Springs], Luzon.

Arhopala shigae Murayama & Okamura (1973: 20) [Lapsus calami].

Narathura alitaeus panta: Kawazoé (1973: 92) [non Evans 1957].

Das gemeinsame Vorkommen von *A. shigeae* mit *A. alitaeus masarana* auf Camiguin de Luzon erhärtet den Artstatus von *shigeae*, nachdem das Taxon gelegentlich als eine Unterart von *alitaeus* geführt worden ist. Während wir bei der Behandlung von *masarana* ssp. n. auf einige differentialdiagnostisch wichtige äußere Merkmale bereits hingewiesen haben, die *masarana* von *shigeae* trennen, soll hier noch kurz der ♂-Genitalstrukturen der letzteren gedacht werden. Der am meisten ins Auge fallende Unterschied zu *alitaeus* liegt wohl in der schmalen, parallelseitigen Gestalt der Brachia, die am Ende keinerlei Erweiterung aufweisen (Abb. 16). Die Valven zeigen keine Besonderheiten; sie sind vergleichsweise kurz und laufen am Apex eher spitzkonisch zu.

Dem aktuellen Verbreitungsmuster von *shigeae* werden wir uns in einer späteren Studie zuwenden, wobei ein kurzer Einblick bereits die Existenz weiterer geographisch isolierter und taxonomisch definierbarer Populationen anzudeuten scheint.

Literatur

D'Abrera, B. (1986): Butterflies of the Oriental Region. Part III: Lycaenidae & Riodinidae. – S. I–XV, 536–672; Melbourne (Hill House).

Hayashi, H. (1976): New subspecies of *Cyaniriodes libna, Poritia eryciniodes* and *Panchala paraganesa* from Palawan (Lepidoptera: Lycaenidae). – Tyô to Ga **27** (2): 49–51.

Kawazoé, A. (1973): A revisional note on some Philippine Lycaenidae and Hesperiidae reported by Murayama and Okamura. – Tyô to Ga **24** (4): 91–98.

Murayama, S.-I., & Okamura, H. (1973): Butterflies of Luzon Island in Philippines, with descriptions of new species and subspecies. – Tyô to Ga **24** (1): 10–25.

Schroeder, H. G., & Treadaway, C. G. (2000): Zur Kenntnis philippinischer Lycaenidae, 13 (Lepidoptera). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **20** (3/4): 271–280.

——, ——, Schroeder, I., & Nuyda, J. (2001 [25. VI.]): Zur Kenntnis philippinischer Taxa des Genus *Horaga* Moore 1881 (Lepidoptera: Lycaenidae). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **22** (2): 109–118.

Seki, Y., Takanami, Y., & Otsuka, K. (1991): Butterflies of Borneo, **2** (1), Lycaenidae. – x + 139 S. (japan. Text), x + 113 S. (engl. Text), 70 Farbtaf.; Tokio (Tobishima).

Treadaway, C. G. (1995): Checklist of the butterflies of the Philippine islands. – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, **Suppl. 14:** 7–118.

Eingang: 16. x. 2001

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main, März 2002

ISSN 0723-9912

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main